

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-187134

(43)Date of publication of application : 09.07.1999

(51)Int.Cl. H04M 11/00  
 H04Q 7/38  
 H04B 10/00  
 H04Q 9/00  
 H04Q 9/00

(21)Application number : 09-353070

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 22.12.1997

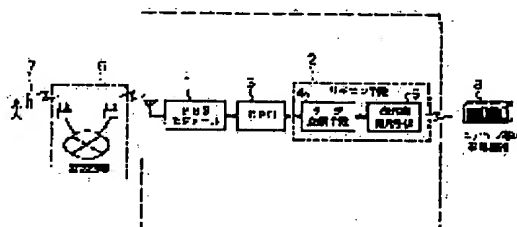
(72)Inventor : HORI MASATOMO

## (54) SIMPLIFIED HOME BUS FUNCTION TERMINAL AND SYSTEM

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To inexpensively and easily enable the remote control of electric equipment for domestic user without introducing an expensive home bus system or the like.

SOLUTION: This terminal is provided with a communication means 1 enabling communication with a telephone line 6; remote control means 2 enabling the remote control of electric equipment 8 for domestic use, and CPU 3 for driving the remote control means 2 with data received by the communication means 1 and by receiving a control command from the telephone line 6, the remote control of the electric equipment 8 for domestic use at home is enabled. Thus, the portable information terminal with communication function can give a simplified home bus function for domestic use and an extremely inexpensive home bus system can be provided.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-187134

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月9日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	F I
H 0 4 M 11/00	3 0 1	H 0 4 M 11/00 3 0 1
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 Q 9/00 3 0 1 D
H 0 4 B 10/00		3 1 1 U
H 0 4 Q 9/00	3 0 1	H 0 4 B 7/26 1 0 9 M
	3 1 1	9/00 P
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)		

(21) 出願番号 特願平9-353070

(22) 出願日 平成9年(1997)12月22日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 堀 雅智

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

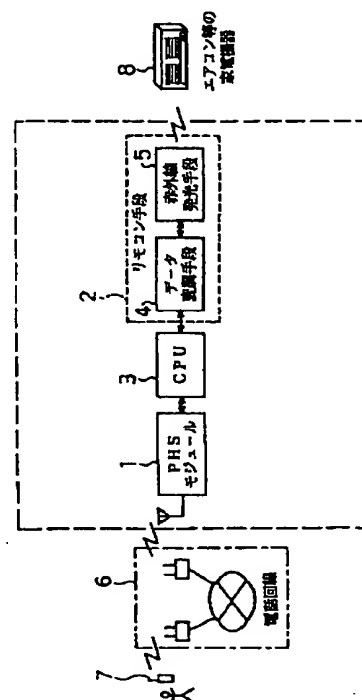
(74) 代理人 弁理士 松田 正道

(54) 【発明の名称】 簡易ホームバス機能端末及びシステム

(57) 【要約】

【課題】 家庭用ホームバスシステムは専用装置が必要であり高価である。

【解決手段】 電話回線6との通信が可能な通信手段1と、家電機器8のリモートコントロールが可能なリモコン手段2と、通信手段1が受信したデータによりリモコン手段2を駆動するCPU3とを備え、電話回線6より制御コマンドを受信することで家庭内の家電機器8のリモート制御が可能になる。これにより、通信機能付携帯情報端末に簡易的な家庭用ホームバス機能を持たせる事が可能になり、極めて安価なホームバスシステムを提供できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】電話回線との通信が可能な通信手段と、家電機器のリモートコントロールが可能なリモコン手段と、前記通信手段が受信したデータにより前記リモコン手段を駆動する制御手段とを備えたことを特徴とする簡易ホームバス機能端末。

【請求項2】前記通信手段が受信した制御コマンドを記憶する記憶手段をさらに備え、前記制御手段はその記憶手段に記憶された制御コマンドに基づき、所定時間経過後に前記リモコン手段を駆動する請求項1に記載の簡易ホームバス機能端末。

【請求項3】前記通信手段は、PHSの送受信が可能なPHSモジュールで構成された請求項1に記載の簡易ホームバス機能端末。

【請求項4】前記リモコン手段は、前記制御手段からのデジタル信号を所定の信号に変調するデータ変調手段と、そのデータ変調手段の出力に応じた赤外線を発光する赤外線発光手段で構成された請求項1に記載の簡易ホームバス機能端末。

【請求項5】赤外線受光手段と、その赤外線受光手段からの信号を復調するデータ復調手段をさらに備え、前記データ変調手段及びデータ復調手段は、IrDAの変調、復調機能をそれぞれ具備し、IrDA搭載の携帯情報端末と複合化した請求項4に記載の簡易ホームバス機能端末。

【請求項6】請求項1から5のいずれかに記載の簡易ホームバス機能端末と、ユーザからの制御コマンドを蓄積でき、また、前記簡易ホームバス機能端末へ制御コマンドを送信できるサーバとを備えたことを特徴とする簡易ホームバス機能端末システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、簡易ホームバス機能を備えた端末とそれを用いたシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、家庭用ホームバスシステムは家屋に備え付ける設備として、大規模なものが発表されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】これら家庭用ホームバスシステムは専用装置が必要であり、設置費用も含めて非常に高価なものであった。

【0004】本発明は、このような要望に応じて、安価な簡易ホームバス機能端末及びシステムを提供することを目的とする。特に、通信機能付きの携帯情報端末に簡易的な家庭用ホームバス機能を持たせる事を目的とする。なお、通信機能付きの携帯情報端末としては、例えば松下電器産業のPHS電話機と一体化したビノキオAL-A-P1が既に発売されている。

【0005】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するために本発明は、電話回線との通信が可能な通信手段と、家電機器のリモートコントロールが可能なリモコン手段と、前記通信手段が受信したデータにより前記リモコン手段を駆動する制御手段とを備えたことを特徴とする簡易ホームバス機能端末である。

【0006】本発明の簡易ホームバス機能端末は、あらかじめ家庭内の家電機器に近接する場所に置いておく。ユーザは外出先から簡易ホームバス機能端末に発呼する。通信手段は着呼して呼接続後、家電機器を制御するための制御コマンドを制御手段へ出力する。制御手段は制御コマンドを受けて対応するデジタル信号をリモコン手段に出力する。リモコン手段は所定の赤外線を発光し、家電機器のリモート制御を行う。

【0007】これにより、通信機能付携帯情報端末に簡易的な家庭用ホームバス機能を持たせる事が可能になり、極めて安価なホームバスシステムを提供できる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。

【0009】（実施の形態1）図1は本発明の第1の実施の形態を説明するためのブロック図である。図中、破線で囲まれた部分が本発明の第1の実施の形態の簡易ホームバス機能端末である。一点破線で囲まれた6はPS/TN等の電話回線、7はPHS端末、8はエアコン等の家電機器である。1は電話回線6との通信が可能な通信手段であるPHSモジュール、図中点線で囲まれた2はエアコン等の家電機器8のリモートコントロールが可能なリモコン手段、3はPHSモジュール1が受信した制御コマンドによりリモコン手段2を駆動するCPU（本発明の制御手段の一例）である。リモコン手段2は、CPU3の出力するデジタル信号をリモコンが発受信するデータに変調するデータ変調手段4と、データ変調手段4の出力に応じた赤外線を発光する赤外線発光手段5で構成される。

【0010】ユーザが外出先からエアコン等の家電機器8の電源を投入する例を説明する。簡易ホームバス機能端末は、あらかじめ家庭内のエアコン等の家電機器8に近接する場所に置いておく。具体的には赤外線発光手段5の出力がエアコン等の家電機器8のリモコン受光部に十分とどく位置に置いておく。ユーザは外出先から帰宅前に簡易ホームバス機能端末に電話をかける。呼接続後、電話で、簡易ホームバス機能端末に対しエアコン等の家電機器8の電源を投入するための制御コマンドを送信する。制御コマンドの送信方法としては、DTMFトーン信号等を用いれば特別なプロトコルは不要である。

【0011】PHSモジュール1は受信した制御コマンドをCPU3に出力する。CPU3はPHSモジュール1より受信した制御コマンドを受けて所定のデジタル信号をデータ変調手段4に出力する。データ変調手段4は

CPU3の出力するデジタル信号をリモコンが送受信するデータに変調し赤外線発光手段5へ出力する。エアコン等の家電機器8は赤外線発光手段5の出力を受光して電源を投入する。

【0012】以上のように、本発明の第1の実施の形態によれば、高価なホームバスシステム等を導入することなく、安価でかつ簡易に家電機器のリモートコントロールを可能にする。

【0013】(実施の形態2)図2は本発明の第2の実施の形態を説明するためのブロック図である。図中、破線で囲まれた部分が本発明の第2の実施の形態の簡易ホームバス機能端末である。一点破線で囲まれた6はPSTN等の電話回線、7はPHS端末、8はエアコン等の家電機器である。1は電話回線6との通信が可能な通信手段であるPHSモジュール、図中点線で囲まれた2は家電機器8のリモートコントロールが可能なリモコン手段、21はPHSモジュール1が受信した制御コマンドを記憶する記憶手段、22は所定の時間経過を計測するRTC、3は記憶手段21に記憶された制御コマンドをRTCで計測した所定時間後にリモコン手段2を駆動するCPUである。リモコン手段2は、CPU3の出力するデジタル信号をリモコンが送受信するデータに変調するデータ変調手段4と、データ変調手段4の出力に応じ\*

\*た赤外線を発光する赤外線発光手段5で構成される。

【0014】ユーザが外出先からエアコン等の家電機器8の電源を投入する例を説明する。簡易ホームバス機能端末は、あらかじめ家庭内のエアコン等の家電機器8に近接する場所に置いておく。具体的には赤外線発光手段5の出力がエアコン等の家電機器8のリモコン受光部に十分とどく位置に置いておく。ユーザは外出先から帰宅前に簡易ホームバス機能端末に電話をかける。呼接続後、電話で簡易ホームバス機能端末に対しエアコン等の家電機器8の電源を投入するための制御コマンドを送信する。制御コマンドの送信方法としては、DTMFトーン信号等を用いれば特別なプロトコルは不要である。

【0015】PHSモジュール1は受信した制御コマンドをCPU3に出力する。CPU3は制御コマンドを記憶手段21に一時的に記憶する。制御コマンドの内容は、実際にエアコン等の家電機器8を制御するためのコマンド以外に時間情報が含まれる。具体的には(表1)に示すようなコマンド例であり、何時にあるいは何時間後に対象となるエアコン等の家電機器8にデータを送るといった内容である。

【0016】

【表1】

制御コマンド	時間情報	対象機器	コマンド
1	9月1日(月) 13:00	ビデオ	チャンネル6録画1時間
2	9月2日(火) 21:00	ビデオ	チャンネル10録画2時間
3	9月2日(火) 22:00	エアコン	冷房25℃オン
⋮	⋮	⋮	⋮

【0017】CPU3はRTC22により時間を計測しており、該当時間になると、所定のデジタル信号をデータ変調手段4に出力する。データ変調手段4はCPU3の出力するデジタル信号をリモコンが送受信するデータに変調し赤外線発光手段5へ出力する。エアコン等の家電機器8は赤外線発光手段5の出力を受光して動作を開始する。

【0018】以上のように、本発明の第2の実施の形態によれば、高価なホームバスシステム等を導入することなく、安価でかつ簡易に家電機器のリモートコントロールを可能にする。さらに、記憶手段21を設けたことにより、何時間後といった時間設定も可能になり、リモートコントロールを行う時間制約がなくなり、非常に有用である。

【0019】(実施の形態3)図3は本発明の第3の実施の形態を説明するためのブロック図である。図中、破線で囲まれた部分が本発明の第3の実施の形態の簡易ホームバス機能端末である。一点破線で囲まれた6はPSTN等の電話回線、7はPHS端末、8はエアコン等の家電機器である。1は電話回線6との通信が可能な通信手段であるPHSモジュール、図中点線で囲まれた2は家電機器8のリモートコントロールが可能なリモコン手段、3はPHSモジュール1が受信した制御コマンドによりリモコン手段2を駆動するCPUである。リモコン手段2は、CPU3の出力するデジタル信号を変調するデータ変調手段4と、データ変調手段4の出力に応じた赤外線を発光する赤外線発光手段5で構成される。また、二点破線で囲まれた31はIrDAの受発光モジュ

ールであり、データ変調手段4と、データ変調手段4の出力に応じた赤外線を発光する赤外線発光手段5と、I r D Aの赤外線受光手段32と、赤外線受光手段32の出力をデジタル信号に復調するデータ復調手段33とで構成される。

【0020】ここで、データ変調手段4はCPU3からの所定のコマンドにより、データの変調方法を選択することが可能である。具体的には、エアコン等の家電機器8に送出するリモートコントロール信号に対応した変調と、I r D Aに対応した振幅2値変調とを選択できる。ユーザが外出先からエアコン等の家電機器8の電源を投入する例を説明する。簡易ホームバス機能端末は、あらかじめ家庭内のエアコン等の家電機器8に近接する場所に置いておく。具体的には赤外線発光手段5の出力がエアコン等の家電機器8のリモコン受光部に十分とどく位置に置いておく。ユーザは外出先から帰宅前に簡易ホームバス機能端末に電話をかける。呼接続後、電話で、簡易ホームバス機能端末に対しエアコン等の家電機器8の電源を投入するための制御コマンドを送信する。制御コマンドの送信方法としては、DTMF トーン信号等を用いれば特別なプロトコルは不要である。PHSモジュール1は受信した制御コマンドをCPU3に出力する。CPU3はPHSモジュール1より受信した制御コマンドを受けて所定のデジタル信号をデータ変調手段4に出力する。データ変調手段4はCPU3の出力するデジタル信号をリモコンが送受信するデータに変調し赤外線発光手段5へ出力する。エアコン等の家電機器8は赤外線発光手段5の出力を受光して電源を投入する。

【0021】I r D Aの送受信を行う場合はCPU3よりデータ変調手段4の変調方法をI r D Aに切り替える。I r D A対応のパーソナルコンピュータ34と赤外線通信を行うことで、携帯情報端末としての必須の機能であるデータベース交換が可能になる。つまり、パーソナルコンピュータ34からの赤外線による発信を赤外線受光手段32で受信し、データ復調手段33でそれを復調してCPU3へ送る。

【0022】以上のように、本発明の第3の実施の形態によれば、高価なホームバスシステム等を導入することなく、安価でかつ簡易に家電機器のリモートコントロールを可能にする。さらに、赤外線発光手段を共用化することで、極めて小規模の実装部品の追加でI r D Aの送受信機能を提供できる。

【0023】(実施の形態4) 図4は本発明の第4の実施の形態を説明するためのブロック図である。一点破線で囲まれた6はPSTN等の電話回線、8はエアコン等の家電機器である。1は電話回線6との通信が可能な通信手段であるPHSモジュール、図中点線で囲まれた2はエアコン等の家電機器8のリモートコントロールが可能なリモコン手段、3はPHSモジュール1が受信した制御コマンドによりリモコン手段2を駆動するCPUで

ある。リモコン手段2は、CPU3の出力するデジタル信号をリモコンが送受信するデータに変調するデータ変調手段4と、データ変調手段4の出力に応じた赤外線を発光する赤外線発光手段5で構成される。また、41は制御コマンドを蓄積するサーバである。

【0024】ユーザが外出先からエアコン等の家電機器8の電源を投入する例を説明する。簡易ホームバス機能端末は、あらかじめ家庭内のエアコン等の家電機器8に近接する場所に置いておく。具体的には赤外線発光手段5の出力がエアコン等の家電機器8のリモコン受光部に十分とどく位置に置いておく。ユーザはサーバ41の管理者と契約しており、サーバ41から、ユーザの指定した制御コマンドが指定した時間に自動的に簡易ホームバス機能端末に送られる。呼接続後、サーバ41から簡易ホームバス機能端末に対しエアコン等の家電機器8の電源を投入するための制御コマンドを送信する。制御コマンドの送信方法としては、DTMF トーン信号等を用いれば特別なプロトコルは不要である。

【0025】PHSモジュール1は受信した制御コマンドをCPU3に出力する。CPU3はPHSモジュール1より受信した制御コマンドを受けて所定のデジタル信号をデータ変調手段4に出力する。データ変調手段4はCPU3の出力するデジタル信号をリモコンが送受信するデータに変調し赤外線発光手段5へ出力する。エアコン等の家電機器8は赤外線発光手段5の出力を受光して電源を投入する。

【0026】また、エアコン等の家電機器8の例として、ビデオデッキのタイマー録画等を想定した場合、本形態の有用性がさらに明確になる。指定番組の録画の要望に対しスポーツ中継延長等で放送時間が変更になった場合でも、サーバ41が制御コマンドの配信を適応することで希望通りの番組が録画される。

【0027】以上のように、本発明の第4の実施の形態によれば、高価なホームバスシステム等を導入することなく、安価でかつ簡易に家電機器のリモートコントロールを可能にする。さらには、サーバによる自動配信サービスをシステム化することで、テレビ番組等の放送時間変更といった外的要因に対し柔軟に対応できるインテリジェントなホームバスシステムを提供できる。

【0028】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、高価なホームバスシステム等を導入することなく、安価でかつ簡易に家電機器のリモートコントロールを可能にする。

【0029】また、何時間後といった時間設定も可能になり、リモートコントロールを行う時間制約がなくなり、非常に有用である。

【0030】また、極めて小規模の実装部品の追加で携帯情報端末としての必須の機能であるI r D Aの送受信機能を提供できる。

【0031】また、サーバと連携することでインテリジ

ェントなホームバスシステムを構築することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の簡易ホームバス機能端末のブロック図

【図2】本発明の第2の実施の形態の簡易ホームバス機能端末のブロック図

【図3】本発明の第3の実施の形態の簡易ホームバス機能端末のブロック図

\*【図4】本発明の第4の実施の形態の簡易ホームバス機能端末システムのブロック図

【符号の説明】

1 通信手段

2 リモコン手段

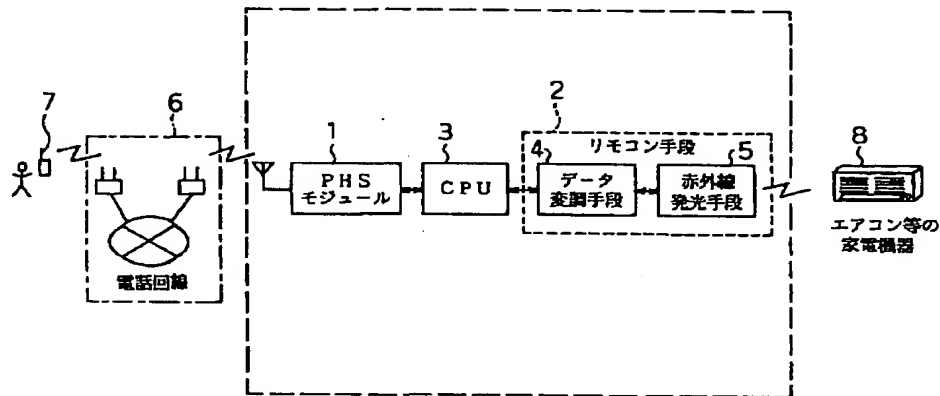
3 CPU（制御手段）

21 記憶手段

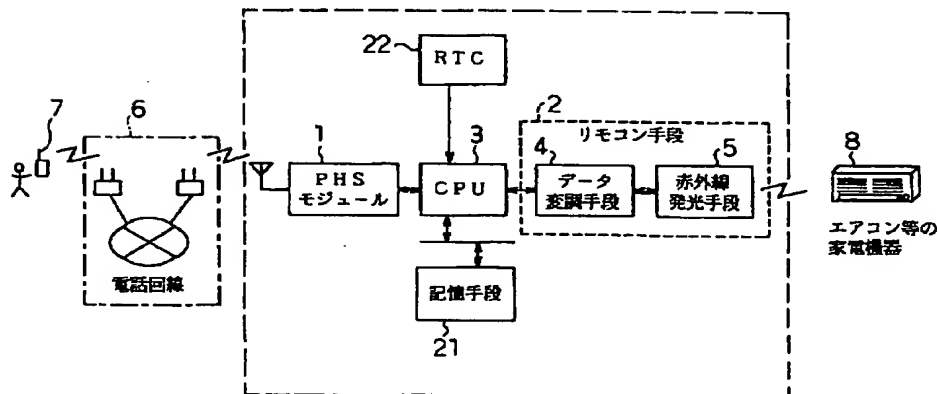
31 I r D Aの受発光モジュール

\* 41 サーバ

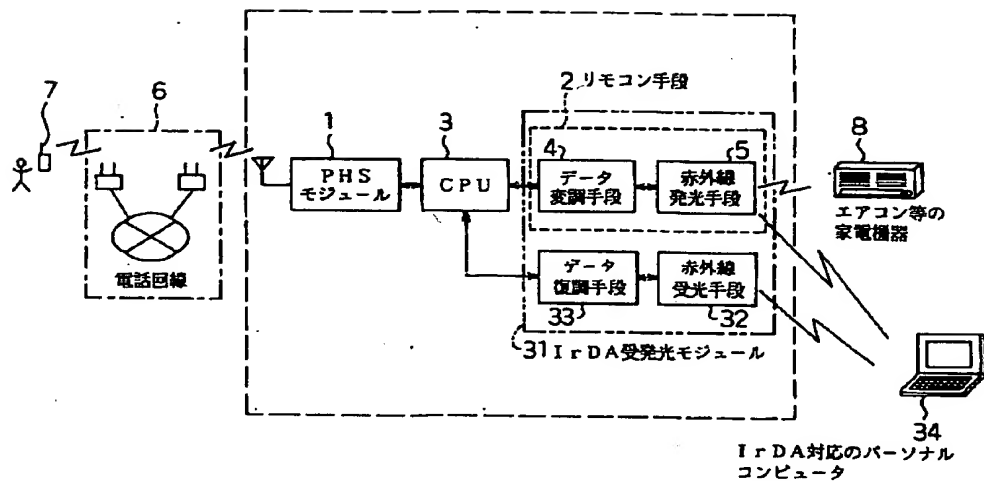
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

